

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-185015

(43)Date of publication of application : 06.07.2001

(51)Int.Cl.

H01H 45/00
H01H 45/04
H01H 50/04

(21)Application number : 11-371263

(71)Applicant : FUJITSU TAKAMISAWA
COMPONENT LTD

(22)Date of filing : 27.12.1999

(72)Inventor : NAKAMURA AKIHIKO
AOKI SHIGEMITSU
OKAMOTO YOSHIO

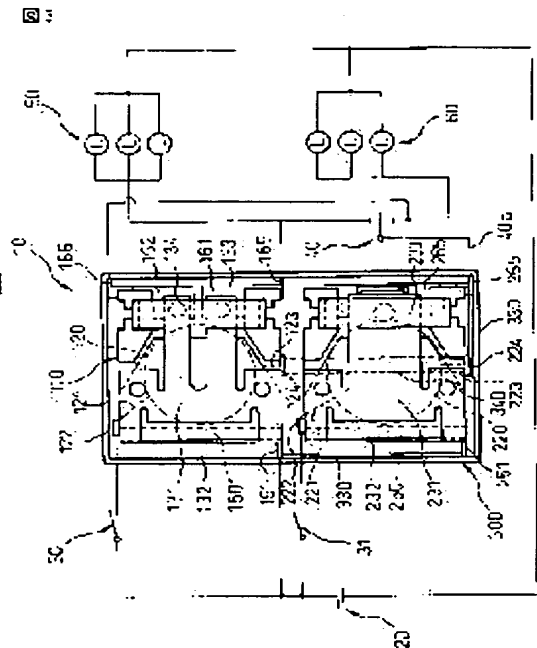
(54) MULTI-CONNECTION ELECTROMAGNETIC RELAY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a multi-connection electromagnetic relay having no homogeneous dualconnection.

SOLUTION: A double-make type of electromagnetic relay (100) and a one-make type of electromagnetic relay (200) are mounted within a collection frame (300).

A terminal (151) leading to movable contacts of the double-make type of electromagnetic relay and a terminal (124) connected with one end (123) of a coated wire being wound to form a coil (120) are connected to a terminal (251) leading to movable contacts of the one-make type of electromagnetic relay and a terminal (224) connected with one end (223) of a coated wire being wound to form a coil (220) through a coupling conductor (330) and a coupling conductor (340) within the region of the collection frame, respectively. The terminal (251) is connected to a battery (20) by connection of the battery and the terminal (151) while an individual connection to the battery is unnecessary. The terminal (224) is earth-connected and the terminal (124) is also earth-connected while an individual earth-connection becomes unnecessary.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-185015
(P2001-185015A)

(43) 公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 1 H 45/00		H 0 1 H 45/00	A
45/04		45/04	B
50/04		50/04	U

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平11-371263	(71) 出願人	595100679 富士通高見澤コンポーネント株式会社 東京都品川区東五反田2丁目3番5号
(22) 出願日	平成11年12月27日(1999. 12. 27)	(72) 発明者	中村 明彦 東京都品川区東五反田2丁目3番5号 富士通高見澤コンポーネント株式会社内
		(72) 発明者	青木 茂光 東京都品川区東五反田2丁目3番5号 富士通高見澤コンポーネント株式会社内
		(72) 発明者	岡本 良夫 東京都品川区東五反田2丁目3番5号 富士通高見澤コンポーネント株式会社内
		(74) 代理人	100077517 弁理士 石田 敬 (外2名)

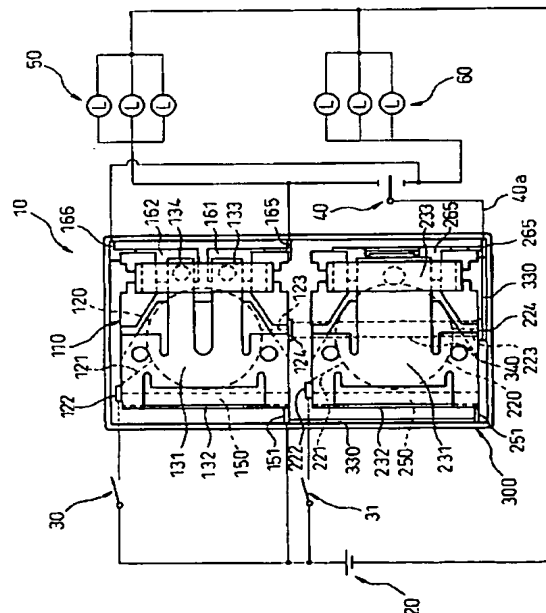
(54) 【発明の名称】 多連電磁継電器

(57) 【要約】

【課題】 同種の2連ではない多連の電磁継電器を提供すること。

【解決手段】 集合枠(300)内にダブルメーク型電磁継電器(100)とワンメーク型電磁継電器(200)が取り付けられている。ダブルメーク型電磁継電器の可動接点部に通じる端子(151)、及び、コイル(120)を形成する巻回された被覆導線の一方の端部(123)が接続された端子(124)は、それぞれ、集合枠の領域内の連結導体(330)と連結導体(340)で、ワンメーク型電磁継電器の可動接点部に通じる端子(251)、及び、コイル(220)を形成する巻回された被覆導線の一方の端部(223)が接続された端子(224)と接続されている。蓄電池(20)と端子(151)の接続で端子(251)も蓄電池と結ばれ個別の蓄電池との接続は不要。端子(224)をアース接続することで端子(124)もアース接続され、個別のアース接続は不要。

図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コイルと各種接点装置から成る各種電磁継電器から、同種を含む 3 個以上、あるいは、異種で 2 個を選択して、基板に付設し得る 1 つの集合枠に取り付けたことを特徴とする多連電磁継電器。

【請求項 2】 各電磁継電器の外部導線と接続するための端子の内の共通の外部導線と接続し得る端子を、連結導体により集合枠の領域内で連結し、連結されている端子の 1 つに前記共通の外部導線を接続するようにされていることを特徴とする、請求項 1 に記載の多連電磁継電器。

【請求項 3】 1 つのコイルと 1 つの ON 用カンチレバー型接点装置から成るワンメーク型電磁継電器と、1 つのコイルと 2 つの ON 用カンチレバー型接点から成るダブルメーク型電磁継電器と、1 つのコイルと 1 つの ON および OFF 用カンチレバー型接点装置から成るトランスファ型電磁継電器と、1 つのコイルと 1 つの OFF 用カンチレバー型接点装置から成るワンブレーク型電磁継電器と、から、同種を含む 3 個以上、あるいは、異種で 2 個を選択して、基板に付設し得る 1 つの集合枠に取り付けたことを特徴とする請求項 2 に記載の多連電磁継電器。

【請求項 4】 1 つのダブルメーク型電磁継電器と 1 つのワンメーク型電磁継電器を 1 つの集合枠に取り付けた 2 連電磁継電器である事を特徴とする請求項 3 に記載の多連電磁継電器。

【請求項 5】 1 つのダブルメーク型電磁継電器と 1 つのトランスファ型電磁継電器を 1 つの集合枠に取り付けた 2 連電磁継電器である事を特徴とする請求項 3 に記載の多連電磁継電器。

【請求項 6】 1 つのワンメーク型電磁継電器と 1 つのトランスファ型電磁継電器を 1 つの集合枠に取り付けた 2 連電磁継電器である事を特徴とする請求項 3 に記載の多連電磁継電器。

【請求項 7】 連結導体は、電磁継電器のカンチレバー型接点装置の可動腕の支点到連なる端子を連結する可動腕側連結導体と、電磁継電器のカンチレバー型接点装置の固定接点に連なる端子を連結する固定接点側連結導体と、電磁継電器のコイルに連なるコイル端子を連結するコイル端子連結導体の、1 つまたは複数を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の多連電磁継電器。

【請求項 8】 各電磁継電器は集合枠の底板に取り付けられ、各端子が各電磁継電器との接続部から底板を貫通して電磁継電器とは反対側に延伸していることを特徴とする請求項 1 に記載の多連電磁継電器。

【請求項 9】 連結導体は集合枠の電磁継電器が取り付けられている底板の電磁継電器とは反対側の面上に配設されていることを特徴とする請求項 8 に記載の多連電磁継電器。

【請求項 10】 連結導体で連結された端子の内の外部

導線が取り付けられない端子は集合枠の底板から突出して形成されるが、基板への取り付け前あるいは取り付け後に底板から突出しないように切断されることを特徴とする請求項 8 に記載の多連電磁継電器。

【請求項 11】 連結導体で連結された端子の内の外部導線が取り付けられない端子は、集合枠の底板の電磁継電器とは反対側の面から突出しないように予め形成されていることを特徴とする請求項 8 に記載の多連電磁継電器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電磁継電器に関する。特に、複数の電磁継電器を 1 つの集合枠に取り付けた多連電磁継電器に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、自動車の電動化、自動化が進むに伴い、各種ランプをはじめ、モータ、ソレノイド等を制御するために、益々多くの電磁継電器を自動車内に搭載することが必要になってきており、それに伴って、電磁継電器を基板等へ容易にコンパクトに取り付けることができるようにすることが強く求められている。

【0003】ところで、電磁継電器は、コイルと各種の接点の組合せで構成され、主な構成の種類として、1 つのコイルと 1 つの ON 用カンチレバー型接点装置から成るワンメーク型電磁継電器と、1 つのコイルと 2 つの ON 用カンチレバー型接点装置から成るダブルメーク型電磁継電器と、1 つのコイルと 1 つの ON および OFF 用カンチレバー型接点装置から成るトランスファ型電磁継電器と、1 つのコイルと 1 つの OFF 用カンチレバー型接点装置から成るワンブレーク型電磁継電器との、4 種類がある。

【0004】例えば、自動車のパワーウィンドのモータを正転と逆転させるために、上記の内のトランスファ型電磁継電器を 2 個、1 つの集合枠に取り付け、集合枠を基板へ取り付けた 2 連電磁継電器がある。この様な、2 連電磁継電器では、2 個のトランスファ型電磁継電器を別々に基板に取り付けるよりも近接して 2 個のトランスファ型電磁継電器を取り付けられるので省スペース化を実現し、また、取り付けの手間の大幅な簡略化も実現している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、例えば、自動車のウィンカとハザードランプの制御をおこなうためには、1 つのワンメーク型電磁継電器と 1 つのダブルメーク型電磁継電器が必要であるが、そのような多連電磁継電器は未だ開発されていない。本発明は上記問題に鑑み、同種の 2 連電磁継電器ではない、多連の電磁継電器を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項 1 の発明によれ

ば、コイルと各種接点装置から成る各種電磁継電器から、同種を含む3個以上、あるいは、異種で2個を選択して、基板に付設し得る1つの集合枠に取り付けた多連電磁継電器が提供される。この様に構成された多連電磁継電器では、同種を含む3個以上、あるいは、異種で2個の電磁継電器が1つの集合枠に取り付けられ、集合枠が基板に付設される。請求項2の発明によれば、請求項1の発明において、各電磁継電器の外部導線と接続するための端子の内の共通の外部導線と接続し得る端子を、連結導体により集合枠の領域内で連結し、連結されている端子の1つに前記共通の外部導線を接続するようにされている多連電磁継電器が提供される。この様に構成された多連電磁継電器では、集合枠に取り付けられた電磁継電器の少なくとも2つの外部導線と導通するための端子が連結導体によって集合枠の領域内で結合され、結合されている端子の1つに外部導線が接続される。

【0007】請求項3の発明によれば請求項2の発明において、1つのコイルと1つのON用カンチレバー型接点装置から成るワンメーク型電磁継電器と、1つのコイルと2つのON用カンチレバー型接点から成るダブルメーク型電磁継電器と、1つのコイルと1つのONおよびOFF用カンチレバー型接点装置から成るトランスファ型電磁継電器と、1つのコイルと1つのOFF用カンチレバー型接点装置から成るワンブレイク型電磁継電器と、から、同種を含む3個以上、あるいは、異種で2個を選択して、基板に付設し得る1つの集合枠に取り付けた多連電磁継電器が提供される。請求項4の発明によれば請求項3の発明において、1つのダブルメーク型電磁継電器と1つのワンメーク型電磁継電器を1つの集合枠に取り付け2連電磁継電器とした多連電磁継電器が提供され、請求項5の発明によれば請求項3の発明において1つのダブルメーク型電磁継電器と1つのトランスファ型電磁継電器を1つの集合枠に取り付け2連電磁継電器とした多連電磁継電器が提供され、請求項6の発明によれば請求項3の発明において1つのワンメーク型電磁継電器と1つのトランスファ型電磁継電器を1つの集合枠に取り付け2連電磁継電器とした多連電磁継電器が提供される。

【0008】請求項7の発明によれば請求項2の発明において、連結導体は、電磁継電器のカンチレバー型接点装置の可動腕の支点に連なる端子を連結する可動腕側連結導体と、電磁継電器のカンチレバー型接点装置の固定接点に連なる端子を連結する固定接点側連結導体と、電磁継電器のコイルに連なるコイル端子を連結するコイル端子連結導体の、1つまたは複数を含む多連電磁継電器が提供される。

【0009】請求項8の発明によれば請求項1の発明において、各電磁継電器は集合枠の底板に取り付けられ、各端子が各電磁継電器との接続部から底板を貫通して電磁継電器とは反対側に延伸している多連電磁継電器が提

供される。

【0010】請求項9の発明によれば請求項8の発明において、連結導体が集合枠の電磁継電器に取り付けられている底板の電磁継電器とは反対側の面上に配設されている多連電磁継電器が提供される。請求項10の発明によれば請求項8の発明において、連結導体で連結された端子の内の外部導線が取り付けられない端子は集合枠の底板から突出して形成されるが、基板への取り付け前あるいは取り付け後に底板から突出しないように切断される多連電磁継電器が提供される。請求項11の発明によれば請求項8の発明において、連結導体で連結された端子の内の外部導線が取り付けられない端子は、集合枠の底板の電磁継電器とは反対側の面から突出しないように予め形成されている多連電磁継電器が提供される。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、添付の図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。図1は、1つのダブルメーク型電磁継電器100と1つのワンメーク型電磁継電器200とを1つの集合枠300に納めた2連電磁継電器10のカバー400（図2参照）を取り除いた斜視図である。ダブルメーク型電磁継電器100は、大きくはコイル部100Aと可動接点部100Bと固定接点部100Cから成る。

【0012】コイル部100Aにおいては、鉄心（図示せず）を樹脂で被うようにして形成したコイルボビン110に細い被覆銅線を巻回してコイル120が形成されている。コイルボビン110は図中右上方向に延びる平板部111と図中左下方向に延びる厚みのある2本の腕112、113を有し、この2本の腕112、113を銅合金製の下方に開いた略コの字状のブリッジ114が架橋している。

【0013】可動接点部100Bは銅合金製の薄板から成り水平部分131と垂直部分132を有するバネ部材130と、バネ部材130の水平部分131の下側に結合され、コイル120が発生した磁力を受けるために鉄製とされた磁力受け部材140と、バネ部材130の垂直部分132が外側に結合されている鉄製の垂直支持部材150とから成る。

【0014】バネ部材130の水平部分131と磁力受け部材140の結合は、磁力受け部材140に形成したダボ（突起）141にバネ部材130に形成した穴を係合させてからダボ141の頭を潰すことによって行われる。図示されないがバネ部材130の垂直部分132と垂直支持部材150の結合も同様である。

【0015】バネ部材130の水平部分131は図中左下方向に延びる2本の腕133、134を有し、その先端部には耐電蝕性の高い材料からなる接点突起135、136が固着され、図には示されていないが下側に突出している。

【0016】固定接点部100Cはコイルボビン110

10

20

30

40

50

の2つの腕112、113の成形時に埋め込んで固定された2つの銅合金製の導体161、162から成り、最上部には可動部100Bのパネ部材130の2本の腕133、134に取り付けられた接点突起135、136と当接し得る耐電蝕性の高い材料からなる接点突起163、164が固着されている。

【0017】ダブルメーク型電磁継電器100は、上記のように構成され、コイル120に通電されていない時は可動接点部100Bのパネ部材130は上方に反っており、パネ部材130の2本の腕133、134に取り付けられた接点突起135、136と固定接点部100Cの2つの導体161、162に固着された接点突起163、164は離間しており両者の間に導通はない。

【0018】一方、コイル120が通電され電磁力を発生すると可動接点部100Bの磁力受け部材140が下方に引きつけられ、その結果、可動接点部100Bの接点突起135、136と固定接点部100Cの接点突起163、164は接触し両者の間に導通が得られる。

【0019】ワンメーク型の電磁継電器200も、基本的にはダブルメーク型電磁継電器100と同じように構成されていて、大きくはコイル部200Aと可動接点部200Bと固定接点部200Cから成り、コイル部200Aにおいては、鉄心(図示せず)を樹脂で被うようにして形成されたコイルボビン210に細い被覆銅線を巻回してコイル220が形成されている。コイルボビン210は図中右上方向に延びる平板部211と図中左下方に延びる厚みのある2本の腕212、213を有し、この2本の腕212、213を銅合金製の下方に開いた略コの字状のブリッジ214が架橋している。

【0020】可動接点部200Bは銅合金製の薄板から成り水平部分231と垂直部分232を有するパネ部材230と、パネ部材230の水平部分231の下側に結合され、コイル220が発生した磁力を受けるために鉄製とされた磁力受け部材240と、パネ部材230の垂直部分232が外側に結合されている鉄製の垂直支持部材250とから成る。

【0021】パネ部材230の水平部分231と磁力受け部材240の結合は、磁力受け部材240に形成したダボ(突起)241にパネ部材230に形成した穴を係合させてからダボ241の頭を潰すことによって行われる。図示されないがパネ部材230の垂直部分232と垂直支持部材250の結合も同様である。パネ部材230の水平部分231は図中左下方に延びる1本の腕233を有し、その先端部には耐電蝕性の高い材料からなる接点突起235が固着され、図には示されていないが下側に突出している。

【0022】固定接点部200Cはコイルボビン210の2つの腕212、213の成形時に埋め込んで固定された1つの銅合金製の導体261から成り、最上部には可動接点部100Bのパネ部材130の腕233に取り

付けられた接点突起235と当接し得る耐電蝕性の高い材料からなる接点突起163が固着されている。

【0023】ワンメーク型電磁継電器200は上記のように構成され、ダブルメーク型電磁継電器100と同様に、コイル220に通電されていない時は可動接点部200Bのパネ部材230は上方に反っており、パネ部材230の腕233に取り付けられた接点突起235と固定接点部200Cの導体261に固着された接点突起163は離間しており両者の間に導通はない。一方、コイル220が通電され電磁力を発生すると可動部200Bの磁力受け部材240が下方に引きつけられ、その結果、可動接点部200Bの接点突起235と固定接点部200Cの接点突起263は接触し両者の間に導通が得られる。

【0024】一方、集合枠300は枠部310と底板320を有しており、底板320にダブルメーク型電磁継電器100のコイル120の鉄心(図示せず)と、ワンメーク型電磁継電器200のコイル220の鉄心(図示せず)が固定されている。そして、この集合枠300の底板320を貫通してダブルメーク型電磁継電器100の固定接点部100Cの導体161、162と一体に形成されている端子165、166、および、ワンメーク型電磁継電器200の固定接点部200Cの導体261に一体に形成されている端子265が下方に延伸している。

【0025】また、ダブルメーク型電磁継電器100の垂直支持板150に結合された端子151も集合枠300の底板320を貫通して下方に延伸しており、ワンメーク型電磁継電器200の垂直支持板250に結合された端子251も集合枠300の底板320を貫通して下方に延伸している。この端子151と端子251は後述するように集合枠300内において連結導体330で接続されている(図3参照)。

【0026】また、ダブルメーク型電磁継電器100のコイル120を構成する巻回された被覆導線の一方の端部121が接続されている端子122、他方の端部123が接続されている端子124が集合枠300の底板320を貫通して下方に延伸しており、同様に、ワンメーク型電磁継電器200のコイル220を構成する巻回された被覆導線の一方の端部221が接続されている端子222、他方の端部223が接続されている端子224が集合枠300の底板320を貫通して下方に延伸している。この内、端子124と端子224は後述するように集合枠300内において連結導体340で接続されている(図3参照)。

【0027】図2は、上記のように集合枠300に取り付けられたワンメーク型電磁継電器100とダブルメーク型電磁継電器200の全体を被うカバー400であって、このカバー400を被せて製品として完成する。

【0028】図3は、上記のダブルメーク型電磁継電器

100とワンメーク型電磁継電器200が集合された2連電磁継電器10を自動車のウィンカーとハザードランプの制御に用いる際の回路図であって、2連電磁継電器10はカバー400を取り除いた状態の上面図で示してある。参照番号は図が見にくくならないように最小限にしか付記していない。

【0029】ダブルメーク型電磁継電器100の垂直支持板150に一体成形された端子151が蓄電池20のプラス側と接続されている。端子151は連結導体330でワンメーク型電磁継電器200の垂直支持板250に一体成形された端子251に結合されている。ダブルメーク型電磁継電器100のコイル120の導線の一方の端部121が接続されている端子122は点滅用のON-OFF電流を流すスイッチ30を介して蓄電池20のプラス側と接続されており、同様に、ワンメーク型電磁継電器200のコイル220の導線の一方の端部221が接続されている端子222は点滅用のON-OFF電流を流すスイッチ31を介して蓄電池20のプラス側と接続されている。

【0030】40は運転者により操作されるウィンカースイッチであり、50は車両の例えば右側方向指示器の中に配置されているランプであり、60は車両の例えば左側方向指示器の中に配置されているランプであって、ダブルメーク型電磁継電器100の固定接点部100Cの導体161、162と一体に成形されている端子165、166、および、ワンメーク型電磁継電器200の固定接点部200Cの導体261に一体に成形されている端子265と図示されるように結線されている。

【0031】また、ダブルメーク型電磁継電器100のコイル120の被覆導線の電池20と接続されている端部121とは反対側の端部123が接続される端子124は、連結導体340を介して、ワンメーク型電磁継電器200のコイル220の被覆導線の電池20と接続されている端部221とは反対側の端部223が接続される端子224と接続されている。端子224はアース接続されているので、端子124もアース接続されることになる。

【0032】したがって、ダブルメーク型電磁継電器100の端子124を単独でアース接続する必要もなく、また、ワンメーク型電磁継電器200の端子251を独立にバッテリー20と接続する必要もなく、その分、基板の回路配線を簡素化することができ作業工数も短縮される。以上、ダブルメーク型電磁継電器とワンメーク型電磁継電器を1つの集合枠に納めた2連電磁継電器について説明したが、同様にして、ダブルメーク型電磁継電器、トランスファ型電磁継電器、ワンメーク型電磁継電器、ワンブレーク型電磁継電器の内の異種の2つを1つの集合枠に納めた2連電磁継電器を作ること勿論可能であり、回路の仕様に応じて各端子を連結することが可能である。

【0033】なお、上記の端子124、251は通常、他の端子と共に、集合枠300の底板320の電磁継電器の反対側に所定の長さだけ延びるように形成されており、そのまま放置しても良いし、底板320の面（電磁継電器の反対側の面）から出ないように基板への取り付けの前、または、後に切断しても良いし、あるいは、予め底板320の面（電磁継電器の反対側の面）から出ないように形成することもできる。

【0034】次に、第2の実施形態について説明する。この第2の実施形態は、ワンメーク型電磁継電器200を3個並べた3連電磁継電器である。これは、特に用途を限定していないが、各ワンメーク型電磁継電器200の端子251、コイル220の一端221も電池20のプラス側に接続可能であり、コイル220の他端222も全てアース接続可能な場合に用いるものである。

【0035】そこで、図中上段に示されるワンメーク型電磁継電器200の端子251と、図中中段に示されるワンメーク型電磁継電器200の端子251と、図中下段に示されるワンメーク型電磁継電器200の端子251と、は集合枠300の底板320の裏側（図の紙背方向）で連結部材350により連結されている。したがって、3つの端子251の内のいずれかの1つを電池20と接続すればよく、図においては上段のワンメーク型電磁継電器200の端子251がスイッチ32を介して電池20と接続されている。

【0036】同様に、図中上段に示されるワンメーク型電磁継電器200の端子223と、図中中段に示されるワンメーク型電磁継電器200の端子223と、図中下段に示されるワンメーク型電磁継電器200の端子223と、は集合枠300の底板320の裏側（図の紙背方向）で連結部材360により連結されている。したがって、3つの端子223の内のいずれかの1つをアース接続すればよく、図においては下段のワンメーク型電磁継電器200の端子223がアース接続されている。なお、各ワンメーク型電磁継電器200の端子265はそれぞれ別個に図示されない機器と接続されている。

【0037】第2の実施形態は上記のように構成され、各端子に別々に結線する必要がなく、図示されない基板内の配線が簡素化され、この3連電磁継電器を使った機器の組み立て工数を大いに低減することができる。また、ワンメーク型電磁継電器を例にとって説明したが、ワンブレーク型電磁継電器、あるいはその他の電磁継電器をこのように集合枠300に納めることもできる。この様に、2個以上の電磁継電器を1つの集合枠に納め、回路の仕様に応じて、端子を連結して外部導線との接続箇所を減らすことができる。

【0038】

【発明の効果】各請求項に記載の発明による多連電磁継電器は、コイルと各種接点装置から成る各種電磁継電器から、同種を含む3個以上、あるいは、異種で2個を

選択して、基板に付設し得る1つの集合枠に取り付けた多連電磁継電器が提供され、同種の2個でない複数の電磁継電器の基板への取り付けを容易におこなうことができる。特に請求項2のようにすれば、各電磁継電器の外部導線と接続するための端子の内の共通の外部導線と接続し得る端子を、連結導体により集合枠の領域内で連結し、連結されている端子の1つに前記共通の外部導線を接続するようにされており、端子と外部導線との接続を簡略化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態の2連電磁継電器のカバーを取り除いた状態を斜視図で示したものである。

【図2】図2は第1の実施形態のカバーの斜視図である。

【図3】第1の実施形態の2連電磁継電器を使用したウィンカー、ハザードランプ制御システムの回路図である。

【図4】第2の実施形態の3連電磁継電器を使用した制御システムの部分回路図である。

【符号の説明】

100…ダブルメーク型電磁継電器

100A…コイル部

100B…可動部

100C…固定接点部

110…コイルボビン

* 120…コイル

121、123…コイルの被覆導線の端部

122、124…端子

130…バネ部材

140…磁力受け部材

150…垂直支持部材

165、166…端子

200…ダブルメーク型電磁継電器

200A…コイル部

10 200B…可動部

200C…固定接点部

210…コイルボビン

220…コイル

221、223…コイルの被覆導線の端部

222、224…端子

230…バネ部材

240…磁力受け部材

250…垂直支持部材

265…端子

20 300…集合枠

310…枠部材

320…底板

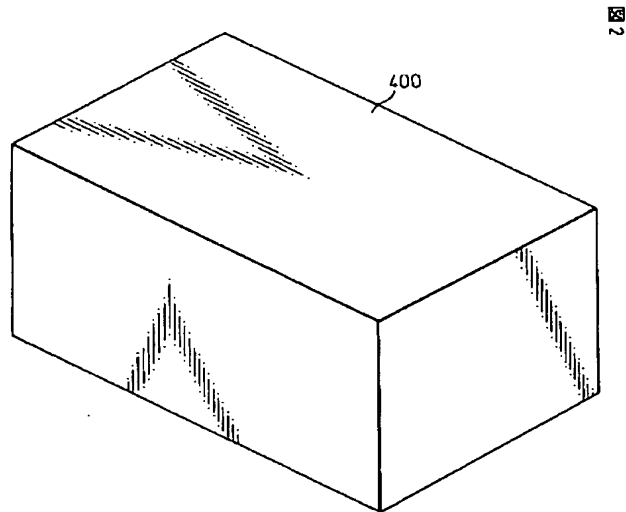
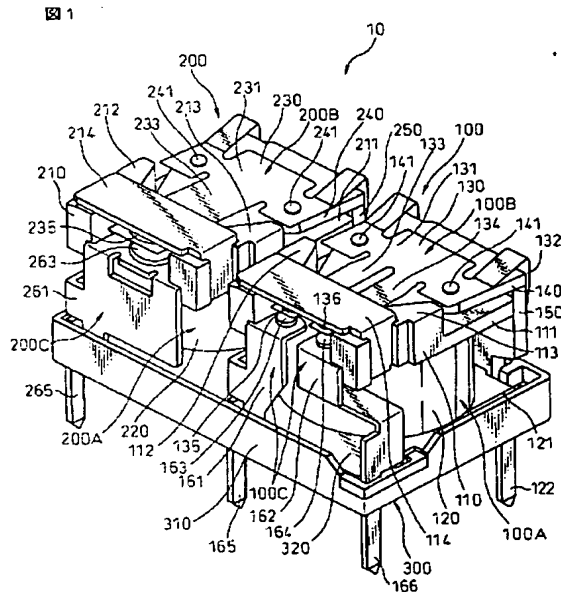
330、340、350、360…連結導体

400…カバー

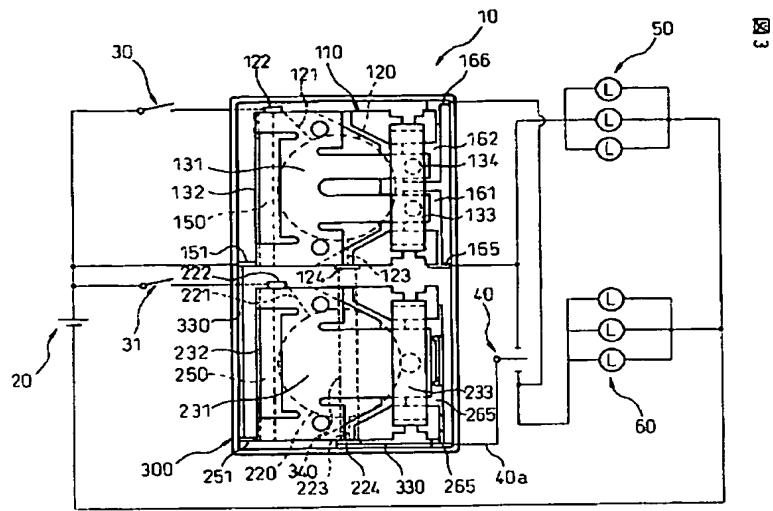
*

【図1】

【図2】



【図3】



【図4】

